

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN CON UTILIZACIÓN ESTRATÉGICA DE PASTURAS.
SU ENFOQUE EN EL SUL**

Raúl Oficialdegui*

1. INTRODUCCIÓN

EL SUL esta trabajando bajo distintos enfoques en el tema sistemas de producción. Esta gama de situaciones incluye predios de referencia ó demostrativos que se desarrollan a nivel comercial , implica también un abanico de sistemas de producción ó modelos físicos que se implementaron y evalúan en el Centro de investigación y experimentación Dr A. Gallinal (CIEDAG) ;anteriormente en forma coordinada con propuestas implementadas en La Estanzuela (INIA) ; y se complementa con la síntesis de modelos matemáticos a partir de la información disponible.

Las conclusiones y/o sugerencias que se desprenden a partir del análisis de los distintos enfoques son coincidentes. Pero por la cantidad , calidad y posibilidad de visualizarla en ejemplos concretos vamos a referirnos fundamentalmente a los modelos de producción que han sido y están siendo evaluados en el CIEDAG.

Los diferentes sistemas evaluados cubren un abanico de situaciones en las que se han variado en forma armónica el componente primario y el componente animal .No obstante los diferentes sistemas implementados se pueden resumir conceptualmente en los siguientes enfoques que caracterizan cada situación.

Cuadro 1. Enfoques básicos de los sistemas evaluados

NIVEL		
1	2	3
A= ajuste de prácticas de manejo en el componente primario y secundario	A + B= utilización estratégica de un área relativamente pequeña (20%) de pasturas mejoradas	A+ B+ C=utilización intensiva de las potencialidades del predio y de la tecnología disponible

Este gradiente implica aditividad en la tecnología aplicada y en los recursos económicos e intelectuales a medida que se pasa de un nivel al otro.

Los indicadores que definen el desempeño de los distintos enfoques son variados. Ellos caracterizan desde un punto de vista físico y bilógico al componente primario y secundario del sistema .Su comportamiento también ha sido evaluado económicamente. Los resultados han sido difun-

dos en distintos eventos y publicaciones del SUL.

La información generada en la evaluación de estos sistemas mixtos (ovinos/vacunos), referida a la producción/ha de estas propuestas , ha sido reprocesada como si ellos solo fueran manejados con ovinos .La relación ovino/vacuno manejada en las diferentes situaciones fue la misma. Esto permite realizar esta simplificación sin suponer que esta extrapolación pueda afectar ó sesgar en forma significativa los resultados dado que de hecho las posibles

* Ing. Agr., Técnico SUL

interacciones están sintetizadas en los resultados logrados.

Cuadro 2. Principales índices productivos considerando que los sistemas son manejados sólo con ovinos

	(kg/ha e incrementos relativos al nivel 1)		
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Lana total/ha	23 (100%)	31 (135%)	42 (183%)
Carne ovina/ha	54 (100%)	91 (169%)	133 (246%)
Ingreso neto/ha (relativo)	100%	183%	270%

Los mayores niveles de tecnificación están asociados a incrementos en la productividad e eficiencia lograda por ha. en ambos productos generados por el sistema ovino. No obstante, debe observarse el mayor incremento relativo que se produce en la carne ovina que en la lana.

Las medidas de manejo asociadas al comportamiento reproductivo y a las posibilidades diferenciales de manejar la carga animal y la presión de pastoreo, factibles de aplicar en cada situación, están en la base del tipo de respuestas que se obtienen.

Las posibilidades de subsistir de nuestros sistemas ganaderos están fuertemente asociadas a la posibilidad de realizar en ellos un desarrollo tecnológico armónico y sustentable. En los sistemas ovinos este camino va acompañado de mayores niveles de productividad e ingresos.

Los mayores ingresos no están asociados sólo a los mayores niveles de producto. La composición diferencial del producto obtenido también lo afecta.

2. SISTEMA CON UTILIZACIÓN ESTRATÉGICA

Actualmente en el CIEDAG se están evaluando dos sistemas de producción que

están comprendidos en lo que se ha definido como niveles 2 y 3 respectivamente. Estas propuestas están dirigidas a diferentes públicos.

El sistema que utiliza un área relativamente pequeña (alrededor del 20%) de pasturas mejoradas en forma estratégica con las distintas categorías, el nivel ó sistema tipo 2, es la propuesta más viable y consistente para el desarrollo del sector ganadero en el corto y mediano plazo. Este sistema sintetiza actividades y tecnologías que lo caracterizan y lo permiten definir como un "modelo uruguayo" de producción ganadera.

Las actividades desarrolladas en esta propuesta se observan en forma resumida en el cuadro 3.

2.1. EVALUACIÓN FÍSICA

La evaluación física se caracterizará a través de la estructura del sistema y de los principales indicadores de su comportamiento.

La estructura que caracteriza a este sistema se muestra en el cuadro 4.

Cuadro 3. Actividades desarrolladas (año normal)

Lanares :	Ciclo completo con lanares de la raza Corriedale. Venta de lana y de corderos de refugio , borregos y borregas de refugio luego del control de esquila y de ovejas y capones gordos por edad y/ó comportamiento.
Vacunos :	Cría con cruzamiento rotacional entre Hereford y Aberdeen Angus. Venta de todos los terneros , el excedente sobre reposición de terneras y vaquillonas y de vacas gordas.
Pasturas :	Praderas convencionales : Trébol Blanco ,Lotus Corniculatus y Festuca ; pastoreo diferido , rotativo, en franjas ,frontal, horario, etc. La rotación "clásica" sería : pradera consociada- pradera2- pradera3 -pradera4/¿sudan ó moha? Mejoramientos extensivos :son de dos tipos a)cobertura de lotus Rincón y b)cobertura de T.Blanco y L.Corniculatus en la que se introdujo Festuca con siembra directa. En ellas se realizan pastoreos diferidos y rotativos con vacunos y/ó lanares Reservas forrajeras : se han hecho fardos eventualmente. Desde 1996 las reservas de forraje serán un componente estructural. El cultivo de verano y/ó el cultivo asociado cumplirán esta función. La meta es de 400-500 kg MS (1 fardo redondo) por vaca de cría.

Cuadro 4 Estructura del Sistema 2

superficie	(promedio 3 años) 180 has CONEAT 100 , Unidad San Gabriel-Guaycurú.
número potreros	17
base forrajera	
campo natural	78% (4200 kg MS/ha)
praderas convencionales	11% (10000 ")
mej. extensivos	11% (8400 ")
kg MS/ha promedio	5300 (sobre información de 900 días de cortes)
UG vacunas	0.66 (vientres entorados = 55 %) (UG =0.85)
UG ovinas	0.44 (ovejas cría = 46 %; capones=30 %)(UG=0.17)
UG totales	1.1

Sobre la estructura definida anteriormente se aplican todas las decisiones operativas que caracterizan el manejo de este sistema. Es conocido que la cantidad de decisiones a tomar , la frecuencia y las posibles interacciones se incrementan a medida que los sistemas se intensifican. Este es un factor que generalmente no es considerado al analizar la transferencia de

diferentes propuestas. Existe un costo intelectual y de tiempo ,incrementado con respecto a una situación "tradicional" ,que debería ser expresamente considerado.

El cuadro 5 resume las principales decisiones operativas ,los grandes grupos de decisiones, que son considerados en este sistema.

Cuadro 5. Principales decisiones operativas

	Lanares
• encarnerada	el 1/4 por 42 días * desde 1996 el 1/5 por 34 días
• 1 encarnerada	2 d.
• manejo nutritivo	<p><u>corderos al destete</u> en praderas 15-30 días <u>recria</u> "pasada" por mejoramientos en invierno <u>borregas encarneradas</u> - praderas 15 días antes hasta fin servicio - " 30 días parto hasta destete <u>ovejas de cría</u> - en encarnerada se manejan sobre praderas y/o mejoramientos 8 días antes y 7 de servicio , las de peor condición el doble de tiempo (16 y 14 d.) - en parto van a praderas ó mejoramientos 20 días parto y un mes de lactancia , las melliceras y las de peor condición van 1 mes parto y hasta el destete en invierno se "arman" dos majadas : -borregas encarneradas y corderos ,y -ovejas encarneradas y capones que rotan en campo natural una detrás de la otra</p>
• manejo sanitario	<p>dosificaciones estratégicas : preencarnerada-parto-postparto/señalada -destete. dosificaciones tácticas :1) al entrar a pasturas seguras y 2) cuando HPG >500 usando a dientes de leche como monitoreo. Foot rot : eliminación de portadores buscando la erradicación. Enfermedades infecciosas : vacunación clostridiosis en preencarnerada y parto</p>
• selección	<p>refugo preliminar por defectos importantes como corderos selección por peso del primer vellón en hembras y capones eliminación de animales con bajo comportamiento productivo relativo (ej.:refugo por falladas ,ubres, vellón,etc)</p>
• otras	<p>uso de arneses con tiza cambiada cada 14 días y registro de celo ecografía a los 45-50 días de retirados los carneros entrada a mejoramientos en lotes en función celo y ecografía.</p>
• esquila	<p>noviembre ,tally hy y acondicionamiento desde 1996 todo en setiembre (parto) y además enfardeado de la lana.</p>
	Vacunos
• entore vacas adultas	1/12 hasta 28/2 (90 d.).Meta 75 días de entore.
• entore vaquillonas	1/11 hasta 15/1 (75 d). Meta 60 días.
• edad 1 entore	2 años y un 20% 15 meses
• destete	<p>principios abril en vaquillonas ,fines abril en adultas. desde 1996 : destete precoz (mediados diciembre)en vaquillonas y vacas mal estado paridas hasta 15/10. Resto vacas adultas en abril.</p>

Continúa en la página siguiente

Cuadro 5 - Continuación

• manejo nutritivo	<p><u>terneras</u> al destete se priorizan en mejoramientos terneras con más de 180 kg con el objetivo de lograr por lo menos 280 kg en noviembre (0.5 kg/d). Si se logra se entoran. El resto a campo natural con "pasadas" por mejoramientos en invierno.</p> <p><u>vaquillonas 1-2 años</u> se manejan en campo natural y a partir de junio entran en una cobertura de lotus Rincón (2/ha) donde permanecen hasta que salen los toros. Se han entorado con 300 kg.</p> <p><u>vaquillonas entoradas</u> se manejan en campo natural, paren en campo natural y enseguida de parir entran en un mejoramiento extensivo. Desde 1996 se les hará destete precoz</p> <p>Las vaquillonas entoradas con 15 meses tienen 2 meses más de alimentación en mejoramiento: 1 mes en invierno y 1 mes preparto</p> <p><u>vacas adultas</u> se manejan en campo natural. En invierno se concentran y se suplementan con fardos (meta 1 fardo redondo/vaca). A la salida del invierno se prioriza la punta de parición y en el entore la cola de parición.</p> <p><u>En todas las categorías</u> se realizan "coladas" estratégicas a los mejoramientos en períodos críticos</p>
• selección	<p>cruzamiento rotacional Hereford *AAngus</p> <p>Peso en vaquillonas. Refugio de falladas.</p>
• sanidad	<p>Control parásitos internos (solo a menores de 2 años): dosificaciones estratégicas en 1) destete/yerra, 2) julio-agosto, 3) noviembre</p> <p>Control enfermedades infecciosas (solo a menores de 2 años): vacunación clostridiosis (mancha) cada 6 meses</p>
• otras	<p>diagnóstico de gestación (tacto). Ecografía en 1997.</p>

El resultado de la interacción entre una estructura productiva dada, fundamentalmente las variables relacionadas a la base forrajera, con una serie de normas y medidas de manejo se sintetiza en el logro

de determinados índices productivos que son afectados en mayor ó menor medida por el efecto año. Los cuadros 6 y 7 reflejan algunos de estos indicadores.

Cuadro 6 Principales índices productivos (promedio de 3 años)

Lanares	
Comportamiento reproductivo	<p>parición 108%</p> <p>señalada 92%</p> <p>mortalidad neonatal 15%</p>
producción de lana total/animal	4.09 kg
producción de carne/UG ovina	70 kg
mortandad adultos	2.5%
Vacunos	
Comportamiento reproductivo	<p>tacto 80%</p> <p>marcación 74%</p>
producción de carne/UG vacuna	120 kg
mortandad adultos	2%

La obtención de estos índices productivos determina en definitiva la producción lo-

grada por hectárea. Esta se observa en el cuadro 7.

Cuadro 7. Producción por ha.(kg/ha) (Promedio de 3 años)

	Promedio	Rango
kg carne vacuna	79	(74-86)
kg carne ovina	31	(27-37)
kg lana total	11	(9.5-13)

2.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica para el ejercicio 94/95, de este mismo sistema pero extrapolado a un predio de 500 ha arrojó un margen neto por ha de U\$U 16.03 . El saldo de caja fue de U\$U 28.55/ha. La extrapolación a superficies mayores hace aparecer importantes economías de escala.

Los valores para el ejercicio 95/96 están en procesamiento.

La evaluación económica y financiera de la implementación de esta propuesta ,analizada como un proyecto a partir de un establecimiento tradicional, arrojó una TIR del 16%.(Carlos Salgado,setiembre 1996).

3. EVOLUCIÓN PREVISTA DEL SISTEMA

La dinámica de los sistema implica adaptarlos a la nueva información disponible y al contexto económico en que se desarrollan .En un sistema instalado en un centro experimental él debe estar además alineado con la oferta tecnológica para cumplir un rol demostrativo.

En el corto y mediano plazo la evolución de este sistema se basará en las siguientes pautas :

1) reconversión de las existencias ovinas a una estructura más criadora que potencialice la producción de carne ovina de calidad sin afectar significativamente la producción de lana ,

2) implementación del destete precoz en aquellas categorías vacunas que han mostrado mayor impacto del empleo de esta práctica. Optimizar la suplementación de los terneros.

3) mejor y mayor utilización de las pasturas , con especial énfasis en las pasturas mejoradas (praderas y mejoramientos extensivos).

En este sentido las existencias ovinas se adecuaran a una estructura más criadora ,en la que el componente carne ovina se potencializa productiva y económicamente. El nuevo diseño implica el ajuste entre aquellas prácticas que incrementan el comportamiento reproductivo con aquellas que determinan aumentos significativos de peso en las categorías eficientes.

La evaluación de diferentes alternativas señala que la encanerada en mayo y la invernada de corderos para ser vendidos entre los 7 y 11 meses ,con pesos entre 35 y 40 kg, implica aumentos de aproximadamente U\$S 15/UG ovina en los ingresos brutos derivados del rubro.

Esta actividad se desarrollará en un principio sin alterar la base forrajera del sistema.

Existe un camino importante vía la mejor utilización del forraje producido, especialmente en las pasturas sembradas, para sustentar esta propuesta con los recursos existentes. En función de la información disponible se puede estimar que la utilización promedio de las pasturas que se realiza actualmente es cercana al 50% . Si bien este es un valor manejado común-

mente por los especialistas en el tema se puede hipotetizar que es factible, con las herramientas y conocimientos actuales de manejo del componente primario y secundario del sistema, plantearse en una primera etapa un incremento del 10% en esos valores de utilización.

Las reservas forrajeras, que eran una actividad coyuntural en el planteamiento del sistema, pasarán a ser una actividad estructural. La meta será la de reservar un fardo redondo (400 kg) por vaca de cría y para ello se introducen un cultivo invernal asociado a la implantación de la pradera y un cultivo de verano opcional al finalizar su ciclo.

En los vacunos ya se mencionó la adopción del destete precoz de terneros hijos de vaquillonas y de vacas adultas en pobre condición. Se espera un incremento en los índices reproductivos del rodeo de cría y eventualmente un aumento en el

número de animales que sustenta el sistema.

La integración de estas actividades en este sistema de utilización estratégica de pasturas mejoradas permite plantear que las metas productivas se ubicarán alrededor de los 10 kg de lana total, 40 kg de carne ovina y 82 kg de carne vacuna.

Con los precios actuales (octubre/96) esta adecuación del stock ovino a una estructura más criadora, con un mayor énfasis en la producción de carne ovina de calidad sin afectar significativamente la oferta de lana, y la adopción del destete precoz en las categorías mencionadas permitiría esperar incrementos mayores al 20% en los ingresos del sistema.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración de los Ing. Agr. D. Formoso, C. Salgado y del Dr. D. Castells.

